

USO DE IMAGEM DE SATÉLITE PARA DETECCÃO DE INCÊNDIOS

Raquel de Faria Godoi¹, Luciana Escalante Pereira, César Claudio Cáceres Encina, Jaíza Santos Motta, Antonio Conceição Paranhos Filho

1: Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia, UFMS, rachgodoi@gmail.com

Objetivo

Analisar o desempenho de diferentes composições entre bandas de imagem de satélite na identificação de incêndios.

Material e Métodos

Os locais de estudo desta pesquisa estão inseridos na planície pantaneira, sendo 4 locais dentro do Município de Corumbá e 1 local no país vizinho, Bolívia. Esses locais estão inseridos entre as coordenadas 56,90° W e 18,60° S e 58,10° W e 19,60° S.

Para a realização desta pesquisa foi utilizada uma imagem Landsat-8, sensor OLI (*Operational Land Imager*), com resolução espacial de 30 metros, referentes à órbita/ponto 227/073, do dia 07/01/2017. Foram usadas sete bandas espectrais do sensor OLI, sendo 1- ultra azul, 2- azul, 3-verde e 4-vermelho, 5- infravermelho próximo, 6 e 7-infravermelho médio de ondas curtas.

Para classificar o desempenho das diferentes composições entre as bandas, foram atribuídos pesos 1 a 5 (1 – muito ruim, 2 – ruim, 3 – regular, 4 – bom e 5 – muito bom) para os seguintes critérios considerados: detecção de fumaça, detecção de frente de fogo, diferenciação de idade de mancha de queimada, distinção entre mancha de queimada e área úmida, distinção entre mancha de queimada e solo exposto, distinção entre fumaça e nuvem e contraste de mancha de queimada com vegetação. Ao todo foram selecionadas 12 composições (764, 765, 167, 567, 675, 576, 432, 652, 537, 752, 453, 517).

Resultados e Discussão

De acordo com os pré-requisitos, as 5 melhores composições para identificação de queimadas estão apresentadas na Figura 1.

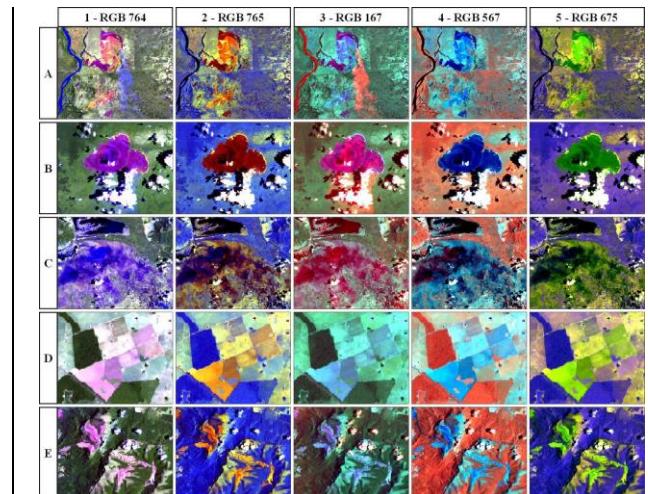


Figura 1: Melhores composições selecionadas. Locais A e B com visualização de incêndios na cena com frente de fogo, em C é visualizado parte da Lagoa Jacadigo, no local D é possível ver solo exposto e área vegetada, e em E é visualizado o Morro do Urucum, onde ocorre extração de minério.

Conclusões

Nas composições que se destacaram todas apresentam mais de uma banda do infravermelho. Os melhores desempenhos são das composições coloridas RGB 764 e a RGB 765, mas a segunda não difere bem solo exposto de áreas de incêndios.

Referências

[1] USGS, United States Geological Survey. **Imagens Landsat 8. Órbita 227, ponto 073.** Data de Passagem: 07 de Janeiro de 2017.

Agradecimentos

Os autores agradecem a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa de Doutorado de César e ao CNPq (Conselho Nacional de Pesquisa) pela Raquel (PIBIC voluntário) e pela bolsa Pq de Antonio (Processo 304122/2015-7).